

Для проведения практических занятий по разделу «Элементы начертательной геометрии» разработаны и выдаются каждому курсанту «Рабочие тетради» и учебные пособия «Учебные задачи». Рабочая тетрадь содержит: темы практических занятий; перечень контрольных вопросов; задачи, решаемые на занятии, и задание на самостоятельную работу. Задачи, решаемые самостоятельно индивидуализированы.

В конце каждого практического занятия в течение 10-15 минут проводится самостоятельная работа (летучка) по вариантам. Результаты летучек позволяют определить степень усвоения материала каждым курсантом, что является основой для индивидуальной работы по оказанию помощи курсантам в изучении дисциплины.

Пособие «Учебные задачи» имеет разделы, соответствующие темам практических занятий. В каждом разделе содержится: перечень контрольных вопросов; примеры решения типовых задач; задачи, решаемые на занятии, и задание на самостоятельную работу. Общим для всех занятий является поэтапный алгоритм решения задач и справочный материал по оформлению решения задач.

По разделу «Техническое черчение» разработаны методические пособия по выполнению графических заданий. В пособиях приведены: содержание заданий; теоретические сведения по темам; подробная методика выполнения заданий и примеры оформления. Основной метод таких занятий – самостоятельная работа под руководством преподавателя. Занятия обеспечены плакатами, моделями, образцами деталей и узлов.

Для повышения познавательной деятельности и развития творческого мышления все графические задания индивидуализированы.

По дисциплине создан учебно-методический комплекс, содержащий в полном объеме все методические материалы в электронном виде, которые включены в локальную компьютерную сеть академии, что обеспечивает доступ к ним курсантов в любом компьютерном классе. При необходимости требуемый материал может быть отпечатан на бумажный носитель.

Для контроля усвоения материала дисциплины разработаны тесты автоматизированного контроля с помощью ПЭВМ.

Наличие в полном объеме методических материалов и их высокое качество обеспечивает эффективную самостоятельную работу обучаемых и является одним из условий формирования творческой личности выпускника военной академии.

УДК 004.7

ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА КОНТРОЛЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СРЕДЫ

Т.Н. Окишева

УО «Витебский государственный технологический университет»

Организация контроля знаний является одним из условий эффективного преподавания любой дисциплины. В зависимости от условий преподавания (школа, ССУЗ, ВУЗ) различаются и подходы к постановке контроля знаний. Студенты, даже первого курса, отличаются от школьников или учащихся техникумов большей самостоятельностью, зрелостью и ответственностью. Поэтому использование различных технологий: управленческих, телекоммуникационных и др. при преподавании дисциплин становится актуальным по мере развития студента как личности.

В современном образовании одной из наиболее популярных форм контроля знаний становится тестирование. Компьютерное тестирование является одной из разновидностей этого процесса. Его возникновение обусловлено простотой хранения и обработки массивов данных, возможностью получения результата по окончании работы с тестом, возможностью анализа результатов тестирования, построения моделей, прогнозирования и многими другими возможностями. Дружественный, интуитивно понятный пользовательский интерфейс, предлагаемый разработчиками современных оболочек для тестирования, также способствует все более широкому их использованию для контроля знаний в различных областях.

Основной целью проведения компьютерного тестирования является оценка знаний студентов, как итоговая, так и на различных этапах изучения курса. Анализ результатов тестирования позволяет выявить проблемы и скорректировать работу студента над курсом до того, как эти проблемы отразятся на качестве получаемых знаний, а также позволяет определить, кого следует поощрить.

Чаще всего внимание преподавателя сосредоточено на заключительном контроле, поскольку его результаты широко обсуждаются на различных уровнях и свидетельствуют не только об успеваемости студентов, но и об уровне работы преподавателя. Однако начинать работу следует с проведения предварительного контроля, особенно среди студентов первого курса. Вступительные испытания констатируют лишь факт наличия минимально допустимого уровня образования, необходимого для обучения в ВУЗе. Однако это не означает, что студент имеет требуемый запас знаний по дисциплинам, освоение которых необходимо для изучения предметов информационного цикла. Поэтому следует ввести предварительный контроль знаний среди студентов первого курса на первом занятии, чтобы иметь представление о знаниях, умениях и навыках по данному предмету и оценить их соответствие определенному уровню. В качестве формы проведения такого контроля следует использовать тестирование или анкетирование. Анализ его результатов позволит получить представление о направлении деятельности преподавателя, о возможном уровне преподавания дисциплины, доступном для понимания студента и т.д. Использование компьютерного тестирования как формы контроля на данном этапе позволяет сформулировать стандарты и критерии их оценки.

Текущий контроль успеваемости студентов позволяет выявить проблемы и скорректировать свою линию поведения и линию поведения студента так, чтобы избежать дальнейшего непонимания студентом учебного материала. Успешно зарекомендовавшей себя формой проведения текущего контроля также является тестирование, в том числе с использованием телекоммуникационных технологий.

Автором были проведены исследования текущей и итоговой успеваемости студентов первого курса при преподавании дисциплины «Информатика, численные методы и компьютерная графика» с использованием системы компьютерного тестирования АТutor. База данных содержала более 200 вопросов по основным темам курса. Каждый вопрос предусматривал возможность выбора одного или более правильного ответа из шести предлагаемых вариантов. В тесте – 20 вопросов. Минимальный уровень правильных ответов – $45 \pm 5\%$, определялся с учетом среднего балла при поступлении. В тестировании участвовало 72 студента.

С вероятностью 0,997 среднее количество правильных ответов составило 8 ($8,05 \leq \bar{x} \leq 8,4$), т.е. 40% от количества вопросов в тесте. Менее 50% студентов ответили на 9 и более правильных ответов. Для изменения положения были проведены дополнительные консультации, разъяснения наиболее сложных моментов. Результаты итогового тестирования по данному курсу показали, что количество студентов, ответивших правильно менее, чем на 9 вопросов, уменьшилось до 37,5%, среднее количество правильных ответов увеличилось до 9 ($8,7 \leq \bar{x} \leq 9,5$). Таким образом, успеваемость студентов улучшилась, но не на много. Это свидетельствует, что необходимо продолжать работать как преподавателю со студентом, в том числе и индивидуально,

так и студенту самостоятельно. Кроме того, в результате тестирования были выявлены студенты, показавшие высокий уровень знаний по дисциплине, что говорит о возможности их привлечения к научно-исследовательской работе уже начиная с первого курса.

Для проведения заключительного контроля студентов 2 курса экономического факультета в форме зачета автором был разработан тест по курсу «Технологии организации, хранения и обработки данных». В качестве программной оболочки также использовалась система ATutor, в базе которой находилось 100 вопросов по всем темам курса. Каждый вопрос предусматривал возможность выбора одного или нескольких правильных ответов из 6 предлагаемых вариантов. Тест содержал 20 вопросов, выбранных случайным образом из базы. Тестирование проходили 57 студентов второго курса экономического факультета.

При распределении на 4 группы характерной является группа студентов, ответивших правильно на 9 – 12 вопросов (45,6%). Учитывая пороговый уровень минимальных знаний – $50 \pm 5\%$ правильных ответов, можно сделать вывод, что из всей выборки только 7% студентов не справились с заданием. При группировании результатов по 6 группам выявлено, что на долю студентов, ответивших правильно менее, чем на 50% вопросов теста, приходится только 21%. Характерна также группа студентов, ответивших правильно на 10-12 вопросов – 31,6%. Среднее количество правильных ответов по данному курсу находится в пределах $11,122 \leq \bar{x} \leq 12,7$.

Исследование доли студентов, не справившихся с тестом, показывает, что доля студентов, ответивших правильно менее, чем на 9 вопросов, находится в пределах $6,5 \leq \bar{x} \leq 7,5$, а доля студентов, ответивших правильно менее, чем на 10 вопросов – в пределах $20,2 \leq \bar{x} \leq 21,7$, т.е. около 14% студентов достаточно еще раз прочитать конспект, чтобы успешно ответить на большее количество вопросов теста, и в результате улучшить свои знания. Проведенный анализ результатов позволяет сделать вывод, что следует пересмотреть пороговый уровень минимальных знаний и увеличить его до $60 \pm 5\%$ правильных ответов. Подобное увеличение позволит реализовать имеющиеся возможности студентов, заставит более углубленно подойти к изучению курса.

Итак, постановка процесса контроля с использованием компьютерного тестирования позволяет не только вовремя обнаружить проблемы, возникающие при преподавании дисциплин информационного цикла, но и выявить возможности дальнейшей работы со студентами. Использование компьютерного тестирования позволяет избежать ориентации поведения студентов на работу в той области, где проводится контроль, и пренебрежения к другим областям, и сделать контроль всеобъемлющим.

УДК 378.4 (476.2 – 2 Гом) : 624.131.1 – 057.165 : 37.016 : 74

ГРАФИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА ИНЖЕНЕРОВ-ГЕОЛОГОВ В ГОМЕЛЬСКОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ УНИВЕРСИТЕТЕ

М.Г. Верутин, А.Ф. Акулевич

*УО «Гомельский государственный университет
имени Франциска Скорины»*

Графическое представление геологической информации является необходимым условием профессиональной работы инженера-геолога.

За время функционирования геологической отрасли накопился многообразный графический материал, в том числе и образцы высокого уровня исполнения: геологические карты, разрезы, колонки, диаграммы, координатные графики. Так уже сложилось,